



学校编码: 10384

学号: 17920061151441

分类号_____密级_____

UDC_____

廈門大學

碩 士 学 位 论 文

X 银行企业架构管理研究与实践

Research on Enterprise Architecture Management Practice in
Bank X

陈旭群

指导教师姓名: 许志端 教授

专 业 名 称: 工商管理 (MBA)

论文提交时间: 2009 年 4 月

论文答辩日期: 2009 年 5 月

学位授予日期: 年 月

答辩委员会主席_____

评 阅 人_____

2009 年 4 月

X 银行企业架构管理研究与实践

陈旭群

指导教师: 许志端
教授

厦门大学

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

进入二十一世纪，国内商业银行的信息化建设取得了令人瞩目的成果。随着市场竞争的加剧，银行的经营管理回归服务业本质的趋势愈发明显。信息已成为商业银行的重要战略资源，对信息的驾驭与掌控能力已成为商业银行的核心竞争力。由于在信息化建设发展过程中对企业架构管理的忽视及相应投入不足，国内商业银行正面临着信息化建设成本高企、信息孤岛、应变能力不足等方面严峻的挑战，企业架构管理能力的缺失已直接影响到商业银行的可持续发展。

本研究以 X 银行企业架构管理实践为研究载体。在介绍该行信息化历程和发展特点的基础上，通过对企业架构管理存在问题和成因的分析，在企业架构管理框架、IT 治理框架等相关理论的指导下，从解决实际问题出发，针对企业架构管理整体规划、实施、绩效评估与持续改进等方面展开讨论。同时，本研究也引入一些较为成熟的技术与工具，希望能够为 X 银行的企业架构管理提供较为完整的方案，指明方向，逐步提高企业架构管理水平。

本研究首先阐述了当前银行业发展趋势以及国内外企业架构管理的研究现状，对架构及企业架构管理理论框架作一个总体上概述，并对 IT 治理框架和项目管理等有关理论进行介绍。紧接着，简要描述 X 银行信息化建设历程和特点，针对 X 银行信息化建设中存在的应用系统高度耦合、数据质量不稳定、技术标准缺失、投资难以有效控制等问题，指出 X 银行实施企业架构管理的必然性和重要意义。随后，在企业架构管理经典理论框架的基础上提出 X 银行企业架构管理框架，阐述 X 银行实施企业架构管理的指导思想、目标与原则。本研究介绍 X 银行实施企业架构管理的主要特点，建立企业架构管理绩效评估模型，引入定性和定量分析方法，对 X 银行实施企业架构管理的阶段性成果进行评价，揭示企业架构管理需要坚持持续改进的一般规律。

本研究不仅有助于帮助 X 银行提高企业架构管理水平，而且对国内其他商业银行也具有普遍的借鉴意义。

关键词：银行业；信息科技；企业架构管理

Abstract

With the entry into 21st century, the informationization of commercial banks has experienced a remarkable progress in China. Meanwhile, with the increasingly fierce competitions in the market, the managerial and operational trend of banks toward the nature of service industry is becoming increasingly apparent. As information becomes one of the important strategic resources, the ability to master and utilize the information has become a core competitive power for commercial banks. However, because of the neglect of Enterprise Architecture Management(EAM) and the inadequate investment in the process of informationization construction, commercial banks in China have been encountering many grim challenges, such as: the high price of informationization construction, isolated information resources, poor flexibility, etc. As a result, the poor ability of EAM has exerted a bad influence on the sustainable development of commercial banks.

This study explored the practice of X bank's corporation construction management. Based on the introduction about its process of informationization and development characteristics, the study analyzed the existing problems and causes in its EAM. In addition, based on the related theories about framework for IT Governance and framework for EAM, this study discussed the layout, implementing, performance assessment and continual improvement in EAM, aiming at solving the existing problems of X bank. Also, some relatively advanced technology and tools were introduced in the study, which hopefully can lead to an overall planning for X bank to improve its EAM.

The study first introduced the development trend of the banking sector. Also, the study background and related studies on EAM at home and abroad were illustrated, followed by an overview of framework, EAM and theories on framework for IT management and project management. Then, the development process of X bank's informationization construction and its characteristics were briefly introduced.

By analyzing the existing problems in X bank's informationization construction, such as the highly coupled application system, instable data quality, the lack of technological standards, the difficulty in controlling investment, the inevitability and significance of applying the EAM to X bank were proved. Next, based on the classical theories on EAM, a management framework was put forward for X bank and the guidance, objectives and principles for implementing the EAM were also introduced. After that, the study goes to the process of implementing EAM and its characteristics, followed by building a model to assess its performance while X bank was implementing EAM. Finally, by applying qualitative and quantitative analysis, the effects of EAM on X bank were evaluated, and the general rule that EAM needs continual improvement was revealed.

This study is not only helpful for X bank to improve its EAM, but also meaningful for other commercial banks in China to refer to.

Key Words: Bank Industry; IT; Enterprise Architecture Management

目 录	
第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 国内外研究现状与实践	4
1.3 研究意义与研究框架	7
第二章 企业架构管理理论基础	10
2.1 企业架构管理理论体系	10
2.2 其它相关理论	16
第三章 X银行企业架构管理现状概述	20
3.1 X银行信息化建设现状	20
3.2 X银行企业架构管理面临的问题	21
3.3 X银行企业架构管理问题分析	25
3.4 X银行实施企业架构管理的决策	30
第四章 X银行企业架构管理整体规划	34
4.1 X银行企业战略和企业架构管理的关系	34
4.2 X银行企业架构管理目标和原则	35
4.3 X银行企业架构管理框架（XEAF）	42
第五章 X银行企业架构管理的实施	46
5.1 X银行企业架构管理实施综述	46
5.2 构建X银行企业架构管理体系	49
5.3 X银行企业架构的阶段性改进	58

第六章 X 银行企业架构管理的实施效果评价与持续改进.....	65
6.1 企业架构管理的绩效评估	65
6.2 企业架构管理阶段性实施效果评价	68
6.3 企业架构管理的持续改进循环	74
第七章 总结与展望	78
7.1 总结	78
7.2 展望	80
参考文献	82
致 谢	86

Contents

Chapter1	Introduction	1
1.1	Study background.....	1
1.2	Current research and practice	4
1.3	Research significance and framework.....	7
Chapter2	Overview of the relative theories	10
2.1	System of enterprise architecture theory	10
2.2	Other relative theories.....	16
Chapter3	Current Situation of X bank's EAM	20
3.1	Current Situation of X bank's Informationization	20
3.2	Problems of X bank's EAM.....	21
3.3	Analysis on X bank's problems in EAM.....	25
3.4	Decision on X bank's Implementing EAM.....	30
Chapter4	The overall planning for X bank's EAM	34
4.1	The Relationship Between X bank's Strategies and EAM.....	34
4.2	The objective and principle of X bank's EAM	35
4.3	Enterprise architecture framework for X bank (XEAF)	42
Chapter5	The Implementing of X bank's EAM	46
5.1	Overview of Implementing X bank's EAM.....	46
5.2	Constructing the EAM System for X bank	49
5.3	The staggered improvement of X bank's EAM	58

Chapter6	The evaluation and continual improvement	65
6.1	The performance evaluation of EAM.....	65
6.2	The effect evaluation of staggered implementing EAM.....	68
6.3	The continual improvement circle of EAM.....	74
Chapter7	Summary and outlook.....	78
7.1	Summary	78
7.2	Outlook	80
References		82
Acknowledgement		86

第一章 绪论

1.1 研究背景

进入二十一世纪，国内银行的信息化建设取得令人瞩目的成就。在数据大集中的基础上，信息技术逐渐发挥出重要作用，为银行在业务拓展、精细化管理、流程变革等领域提供强大的支持。而随着市场竞争的进一步加剧，银行业经营管理回归服务业本质的趋势愈发明显。对信息和信息技术的驾驭与掌控能力已逐渐成为银行的核心竞争力。

现代银行业是信息高度密集的行业，信息就是战略资源。相比于加工制造、物流等产业，信息技术对银行业更为重要，主要表现为：1、信息技术的应用提高了银行业务处理的效率；2、信息技术从时空两个方面延伸了银行的服务，提升了客户服务水平；3、经营数据的高质量处理提高了银行管理决策的科学性；4、金融创新离不开信息技术的支持，信息技术本身也成为创新的源泉；5、信息技术促进了组织和流程变革，使银行更加扁平化。

对于国内银行而言，科技兴行已基本成为共识。但是在西方发达国家，特别是美国银行业在利用信息技术方面要先行一步、更胜一筹。

1.1.1 国际银行业信息化发展趋势

银行业是信息化的前沿之地，也是被信息化改造得最彻底、最全面的行业。这不仅体现在银行业的经营对象、交易工具、业务处理、管理决策都可实现信息化，还体现在银行业的信息大多具有极强的时效性。这些特点都已在美国银行业的流程再造、业务创新、实现精细化管理等方面表现出来。

（1）支持业务流程再造

业务流程再造(Business Process Reengineering, 简称 BPR)管理思想起源于美国。20 世纪 90 年代以来美国银行业创造性地应用信息技术，再造业务流程，取得了巨大成功。业务流程再造基于信息技术，旨在通过变革运营机制，缩减管理层级，缩短运行时间，提高运行效率，降低运营成本，提高客户满意度和企业竞争力。流程再造后的银行前台操作处理越来越简化，为客户提供一站式、全方位服务。而后台处理则实现集中化，为银行提供强有力后勤支援和中央化操作服务，

把方便留给一线和客户，将复杂处理转移到后台。

根据美国银行再造专家保罗·阿伦的统计，美国自 1986 年以来每年平均有 13 家大银行实施再造计划，其结果使管理层与客户间的距离拉近，服务质量得到明显提升。近年来，美国实施流程再造的银行均有不菲的表现：平均资产收益率从 1.0% 上升到 1.5%，平均资本收益率从 14% 上升到 20%，成本收益比从 63% 下降到 50%¹。

（2）带动虚拟网点扩张

虚拟网点扩张是指银行逐渐以虚拟网点代替物理网点。虚拟网点是通过计算机系统为客户提供服务的电子渠道网点，客户无需亲自到物理网点（有建筑结构的传统银行实体）办理业务。虚拟网点包括 ATM、POS、PC 银行、电话银行、电视银行、无人分行及网上银行等形式，其中最具代表性的就是网上银行。信息技术的发展为虚拟网点的发展提供了条件，虚拟网点能给客户提供更多开放性、个性化服务和产品。虚拟网点办理银行业务的成本远远低于传统的物理网点，这使银行虚拟网点与物理网点在竞争上一直占据成本领先的优势地位。

从上世纪九十年代以来，美国银行业开始以网上银行为主要方向进行了一场虚拟网点扩张革命。从 1995 年 10 月全球第一家网络银行 Security First Network Bank(SFNB)成立开始，美国网络银行发展迅速。Wells Fargo 便是其中的佼佼者，在 2004 年到 2008 年间，该银行争取的网上客户每年以 140% 的速度增长，成为美国拥有最多网上客户的银行。现时美国大约有 48% 的高收入家庭使用网上银行服务，比率高于社会总体水平 25-30%²。

（3）推动以客户为中心理念的实现

以客户为中心主要体现在为客户提供个性化的银行产品和服务。为了满足客户个性化、多样化需求，美国银行业充分利用信息技术进行产品创新，提供的产品和服务日益多样化。

信息技术不但支持产品服务按客户需求提供，而且也提高向客户进行产品营销的成功率。美国银行拥有北美地区最大的客户信息数据库，为有效地细分、选择和锁定客户提供了技术基础。在一次直邮客户联系行动中，美国银行将需要用邮件联系的客户降低了 40%，而反应率却增加了 97%，定购率增加了 21%，仅

¹苏虹，张同健，我国商业银行流程再造体系研究，财经论坛，2009 年第 2 期，P137

²吴波宁，美国网络银行发展前景研究，现代商贸工业，2008 年第 12 期，P223

这一个应用就为银行产生了 4500 万美元的利润³。

1.1.2 企业架构管理与信息化的可持续问题

国内银行也十分重视信息技术的应用。但由于国情决定，我国银行业普遍具有业务量巨大，地域发展不均衡等特点，银行信息化建设一直面临较大的压力与挑战。长期以来，银行信息科技部门忙于应对业务部门提出的各种要求。不管是基础设施，还是软硬件系统，一般都强调投资的即期产出要看得见、摸得着，就事论事的短期行为较为严重。

当前国内大中型银行信息化建设普遍面临的问题有：业务与 IT 的鸿沟、技术平台庞杂、标准不兼容、应用与信息孤岛、系统重复建设、基础设施建设跟不上业务发展需要等。这些问题导致银行在信息化建设投入逐渐增大的同时，信息科技响应业务请求的速度逐渐变慢，导致整个企业适应变化的能力下降，形成某种意义上的“臃肿”。

回顾国内银行业信息化建设历程，我们会发现，这是一种企业发展到一定阶段才浮现出来的深层次问题。产生这些问题的一个重要原因是企业架构管理的缺失，信息科技管理者没有从高层次、全局和可持续等角度考虑问题的习惯。与此相对应，重个体、轻全局，重建设、轻管理倒是很容易形成惯性，长久发展下去，企业自然形成的但缺乏管控的企业架构会越发混乱，并逐渐成为银行信息化建设的累赘。当企业架构问题导致银行信息化建设成本持续上升时，就将影响到企业信息化建设投入的持续能力，从而将影响到整个企业发展的可持续性。

可持续发展涉及到自然、环境、社会、经济、科技、政治等诸多方面。银行业的可持续发展问题也备受关注，这主要是由银行业的特殊属性所决定的。银行的可持续发展主要指金融工具、机构以及制度适应经济发展的需要而不断地进行创新与变革的过程。而国际与国内的经验都表明，银行的创新与变革已越来越离不开信息科技的支撑，因此，信息化可持续对于银行保持竞争力至关重要。

中国是一个发展中的国家，中国的银行也在不断发展壮大中。加入 WTO 后，随着国际竞争的到来，发展对于国内银行而言更是头等大事。因此，银行信息化建设过程中遇到的企业架构问题也应该以发展的眼光来看，在发展中解决。企业

³戴硕，美国银行：零售为先 保持改变，金融博览（银行客户），2008 年第 2 期，P76

架构管理既要满足业务发展的需要，又要在发展的同时解决自身问题，避免成为整个银行发展的瓶颈。

为在发展过程中逐步解决企业架构问题，关于企业架构管理的理论和方法正越来越受到信息科技管理者的重视。企业架构管理是一种着眼于长远、更加整体而系统的思考方式，Dennis Sherwood指出：“将复杂系统原封不动地作为一个整体来进行研究，这种研究方法可以透视所有至关重要的关系，保证让我们可以观察到系统的各层次内在特征”⁴。若将企业信息化看成为一个复杂的系统，实施企业架构管理将有助于解决该复杂系统的问题。

一般而言，高级管理层对实施企业架构管理的基本期望是：在对业务战略和流程理解的基础上，进行信息化宏观设计和管理，形成灵活稳健的架构，构建和谐的 IT 环境。企业架构管理创造了一个让信息科技适应现在和未来业务的机会。优秀的企业架构能让整个企业保持敏捷的反应能力。

企业架构管理是当今信息科技管理领域最富有挑战性的任务之一。该任务的许多方面与信息技术本身相关，但也跟企业文化、管理意志、组织协同、绩效考核等领域相关，这是一项系统工程。常见而比较困扰的是，执行该任务的人往往负有重大责任，但并不拥有对等的权利或者控制权。企业架构管理作为一个崭新的研究领域，它让人们注意到许多重要的问题，引发人们的思考。它能给企业带来巨大变化，从而保持业务的灵活性和技术的能动性。

企业架构管理所需的技能通常无法直接从大学课程中获得，但是它可以基于管理理论和工作实践进行归纳与总结。因此，最早是从一些优秀的企业中诞生出企业架构管理的思想、方法与理论体系，而企业架构也往往由经验丰富的专家创建并负责沟通、启发和领导。

1.2 国内外研究现状与实践

1.2.1 企业架构管理研究现状

企业应用系统的研发、营运、扩展等活动经常失败的一个重要原因是围绕系统的一系列活动的标准化程度不高，成功难以重现。企业架构管理也存在这方面问题。许多行业都存在架构管理，但带有 IT 烙印的企业架构管理成熟度远远比

⁴舍伍德 (Sherwood, D.) 著，邱昭良，刘昕译，系统思考，机械工业出版社，2008 年 5 月，P17

不上城市建筑和规划领域。这其中的原因何在？主要是因为企业架构管理还未引起足够的重视，通常表现为：1、缺乏企业层面的架构定义；2、缺少支持企业架构的制度；3、没有支持企业架构的组织。在上述三个方面存在不足的情况下，企业架构管理是难以获得成功的。

另外，由于理论研究不够深入和系统化，理论层面缺乏指导，也造成企业架构管理成熟度很低。总体上看，企业架构管理理论研究历史并不是很长，它仅仅是 IT 管理理论的一个的分支。国外对企业架构管理的研究起源于上世纪八十年代，国内目前尚处于萌芽阶段。

（1）国外研究概况

20 世纪 80 年代中期，在 IBM 工作的 John Zachman 首先引入“信息系统架构框架”的概念。Zachman 因此被公认为是企业架构管理领域的开拓者，他认为使用一个逻辑的企业构造蓝图（即架构）来定义和控制企业系统及其组件的集成是非常有用的。为此，Zachman 开发了信息、流程、网络、人员、时间、基本原理等 6 个视角来分析企业，也提供了与这些视角每个相对应的 6 个模型，包括语义、概念、逻辑、物理、组件和功能等⁵。

但是，Zachman 并没有直接使用“企业架构”的概念。1996 年美国的 Clinger-Cohen 法案导致了术语“IT 架构”的产生。这部法案的主旨是帮助美国政府指导下属联邦政府机构通过建立综合方法来管理信息技术的引入、使用和处置等。Clinger-Cohen 法案要求政府机构的 CIO 要负责开发、维护并帮助一个合理的、集成的 IT 架构的实施。

美国政府对企业架构管理的推动发挥了十分重要的作用。从 Zachman 框架发布后，首先是美国国家技术标准研究所在 1989 年发布 NIST 框架，从此联邦政府内出现了许多框架，其他联邦机构也发布了企业架构管理框架，包括国防部（DOD）和财政部（DOT）等。

1999 年 9 月，美国联邦 CIO 委员会出版了联邦企业架构框架（FEAF），它的意图是为联邦机构提供一个架构管理方面的公共结构，以利于这些联邦机构间的公共业务流程、技术引入、信息流和系统投资的协调等。FEAF 将企业架构作为战略信息资产库，定义了业务、运作业务所必须的业务信息，支持业务运行的

⁵赵刚，企业架构的发展历史与概念，中国计算机用户，2006 年 3 月，第 9 期，P39

必要的 IT 技术，响应业务变革实施新技术所必须的变革流程等要素。

从此，企业架构管理理念很快得到咨询公司和研究机构的响应。最早对企业架构进行分析和研究的咨询公司是被 Gartner 收购的 META Group。2000 年，META Group 发布《企业体系结构桌面参考》，提供了一个经验证的实施企业架构的方法论，意图成功地构建业务战略和技术实施之间的桥梁。在咨询和研究机构带动下，厂商也纷纷把目光集聚到了企业架构，并陆续诞生了一些企业架构管理框架。像 IBM、微软这样的跨国公司，像 Gartner Group、Forrester Research 这样的调查机构对企业架构管理也有较为深入的研究。

（2）国内研究情况

国内关于企业架构管理的研究起步较晚。2005 年由美国企业架构发展研究院 (IFEAD) 做的调研结果显示，全球有 149 个国家存在企业架构管理活动，美国有 45.27% 的企业在不同程度上开展了企业架构管理工作，而中国只有 1.07%⁶。国内较为系统阐述企业架构管理的书籍不多，较为知名的是赵捷、于海澜合著的《企业总体架构——企业信息战略规划、治理和信息系统总体架构设计》。其它多为译著，如李琦、郭耀翻译的《企业架构实用指南》（美国，麦克高文等著），狄东宁翻译的《企业 IT 体系结构》（美国，伯克思等著）等。在期刊上公开发表的关于企业架构管理的文章相对会多一些，在这里不一一列举。

1.2.2 银行业企业架构管理实践

下面以两个例子简单介绍国内外银行实施企业架构管理的情况。

（1）美国银行

美国大型商业银行均十分重视企业架构管理，并设立严密而强有力的组织机构来推动企业架构管理。以美国银行为例，它的企业架构管理组织有着非常细致的划分与定义。

在美国银行的企业架构管理组织中，最顶层的是企业总体架构主导委员会，参加人员是 CTO、CIO 和各个业务条线主管。该委员会平均每个季度召开一次到两次会议，确定企业的信息系统战略规划、资金的分配和使用、解决管理和实施中的问题等。在主导委员会下分设技术架构、应用架构、信息架构等三个相对独立的分委会。每个委员会分别由十名左右经验丰富的架构师组成。在分委会下

⁶于海澜，企业总体架构方法概要，中国金融电脑，2007 年第 1 期，P34

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库